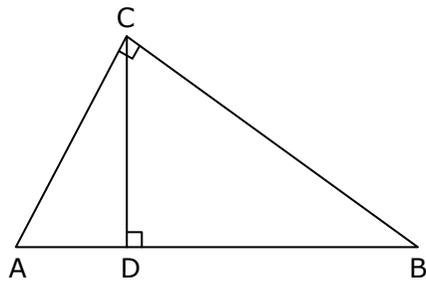
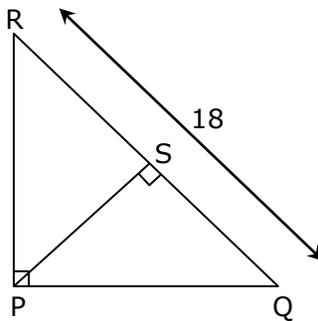


1. En el triángulo ABC rectángulo en C de la figura adjunta, $AD : DB = 1 : 4$ y $AB = 10$.



¿Cuánto mide la altura CD?

- A) 3
B) 4
C) $3\sqrt{2}$
D) $4\sqrt{2}$
2. En el triángulo PQR, $\overline{RS} = \frac{1}{3}\overline{QR}$.



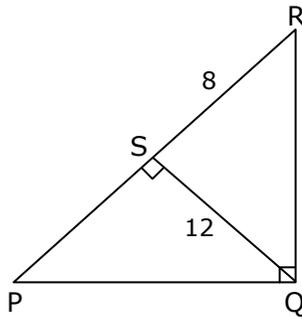
¿Cuál es la longitud de \overline{PS} ?

- A) 6
B) 8
C) 9
D) $6\sqrt{2}$
E) $6\sqrt{3}$

3. En el triángulo ABC, $AB : BC : CA = 13 : 12 : 5$. Si $AB = 39$ cm, ¿cuál es el área de este triángulo?

- A) $(36 \cdot 15) \text{ cm}^2$
- B) $(24 \cdot 15) \text{ cm}^2$
- C) $(18 \cdot 15) \text{ cm}^2$
- D) $(12 \cdot 15) \text{ cm}^2$

4. Con los datos proporcionados en la figura adjunta, con el punto S perteneciente a \overline{RP} , se puede determinar que es verdadera la proposición

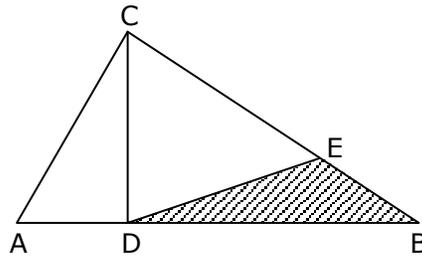


- A) $QS : PS = 2 : 3$
- B) $QS : PS = 1 : 2$
- C) $QS : PS = 1 : 3$
- D) $QS : PS = 3 : 4$

5. Un rombo tiene un área de 300 cm^2 y sus diagonales están en la razón $2 : 3$. ¿Cuál es el perímetro de este rombo?

- A) $20\sqrt{13} \text{ cm}$
- B) $8\sqrt{15} \text{ cm}$
- C) $40\sqrt{2} \text{ cm}$
- D) 40 cm

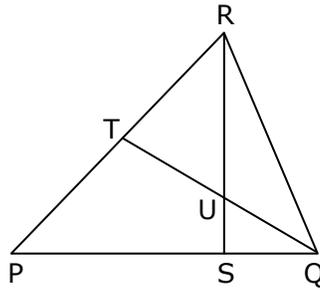
6. El triángulo ABC de la figura adjunta es rectángulo en C. $\overline{CD} \perp \overline{AB}$, $BC = 4BE$, $AD = 4$ y $BD = 12$.



El área del triángulo achurado es igual a

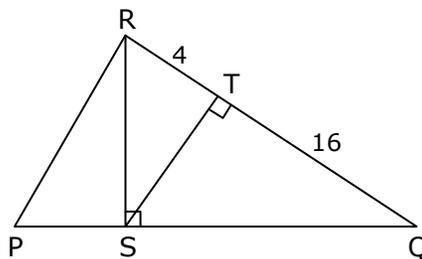
- A) 6
B) 12
C) $6\sqrt{3}$
D) $12\sqrt{3}$
7. El perímetro de un triángulo rectángulo isósceles es $2P$. ¿Cuál de las siguientes es el área de este triángulo?
- A) $(3 - \sqrt{2})P^2$
B) $(2 + \sqrt{2})P^2$
C) $(1 + 2\sqrt{2})P^2$
D) $(3 - 2\sqrt{2})P^2$
8. ¿Cuánto mide la hipotenusa de un triángulo rectángulo del cual se sabe que uno de sus ángulos mide 45° y su área es igual a 18?
- A) $3\sqrt{2}$
B) $6\sqrt{2}$
C) $9\sqrt{2}$
D) $12\sqrt{2}$
E) $18\sqrt{2}$

9. En el triángulo PQR de la figura adjunta, $\overline{RS} \perp \overline{PQ}$, $\overline{QT} \perp \overline{PR}$ y $\angle RPQ = 60^\circ$.



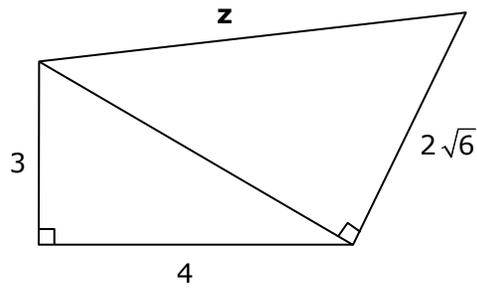
¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera?

- A) $\triangle PSR \sim \triangle USQ$
 B) $\triangle RTU \sim \triangle QTP$
 C) $\triangle PQT \sim \triangle UQS$
 D) Todas las semejanzas son verdaderas.
10. Un roble proyecta una sombra de 25 m. A 18 m del suelo y a 12 m de la parte superior de la copa del roble hay un nido de pájaros carpinteros. ¿Cuánto mide la sombra proyectada por la parte del roble que va desde el nido a la parte superior de la copa del roble?
- A) 8
 B) 10
 C) 12
 D) 15
11. En la figura adjunta, el triángulo PQR es rectángulo en R, ¿cuánto mide la altura RS del triángulo PQR?



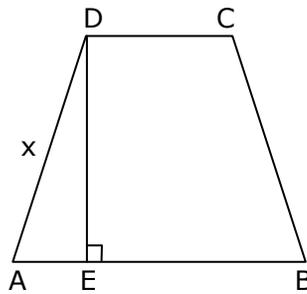
- A) $4\sqrt{5}$
 B) $4\sqrt{3}$
 C) 6
 D) 8
 E) $10\sqrt{5}$

12. En la figura adjunta se muestran dos triángulos rectángulos, ¿cuál es el valor de z ?



- A) 6
- B) 7
- C) 8
- D) 9
- E) 10

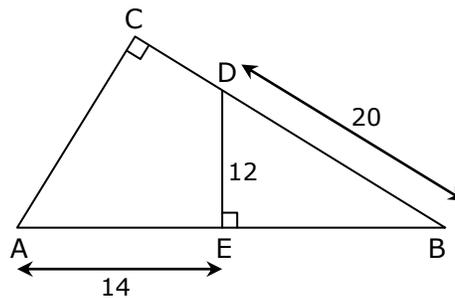
13. Si en el trapecio ABCD de la figura adjunta de bases \overline{AB} y \overline{DC} , $EB = BC = 10$ y $AE = DC = 4$, entonces $x =$



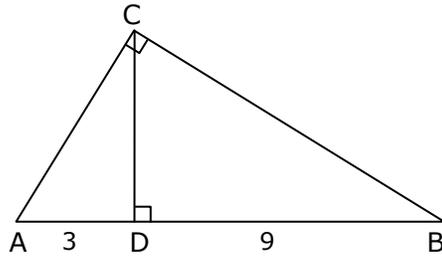
- A) $4\sqrt{5}$
- B) $4\sqrt{3}$
- C) $4\sqrt{2}$
- D) 4
- E) 5

14. Según la información entregada en la figura adjunta, ¿cuál de las siguientes proporciones es verdadera?

- A) $\frac{EB}{BD} = \frac{1}{2}$
- B) $\frac{EB}{AC} = \frac{1}{3}$
- C) $\frac{CD}{AE} = \frac{1}{4}$
- D) $\frac{CD}{AC} = \frac{2}{9}$

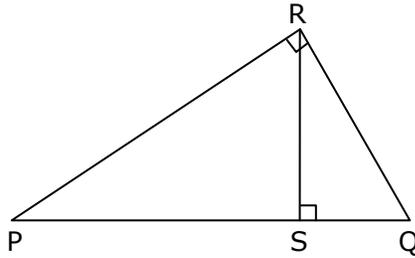


15. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera, de acuerdo con la información entregada en el triángulo ABC de la figura adjunta?



- A) $AC = 12AD$
- B) $AD = 0,75CD$
- C) $3AB = AC$
- D) $AC = 0,6\overline{DB}$

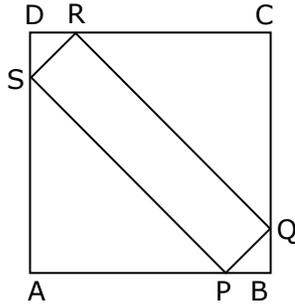
16. En el triángulo PQR de la figura adjunta, $PS : PQ = 3 : 4$ y $PQ = 20$ cm.



¿Cuánto mide \overline{QR} ?

- A) 6 cm
 - B) 8 cm
 - C) 10 cm
 - D) 12 cm
 - E) 16 cm
17. Si la diagonal de cierto cuadrado mide $m + n$, ¿cuánto medirá la diagonal de otro cuadrado cuya área es el doble del primero?
- A) $(m + n)^2$
 - B) $(m + n)\sqrt{2}$
 - C) $m^2 + n^2$
 - D) $2m + 2n$

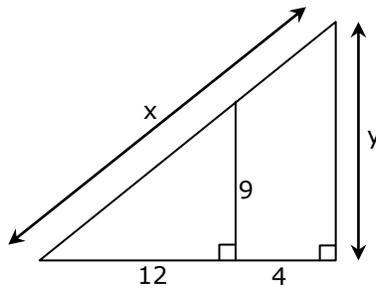
18. En la figura adjunta, ABCD es un cuadrado y PQRS es un rectángulo.



Si $PQ : QR = 2 : 5$, ¿en qué razón están las áreas del rectángulo y del cuadrado, respectivamente?

- A) 2 : 5
- B) 10 : 29
- C) 10 : 49
- D) 20 : 49
- E) 20 : 29

19. De acuerdo a la información entregada en la figura adjunta, $x + y$ es igual a

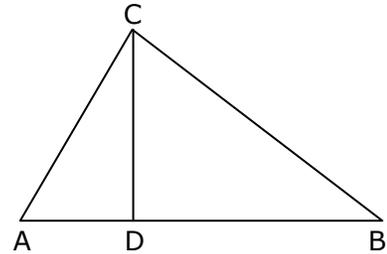


- A) 24
- B) 28
- C) 32
- D) 36

20. En el triángulo ABC rectángulo en C de la figura adjunta, se puede determinar que los triángulos ADC y CDB son semejantes, si se sabe que:

- (1) $\overline{CD} \perp \overline{AB}$
 (2) $\angle DCA = \angle DBC$

- A) (1) por sí sola
 B) (2) por sí sola
 C) Ambas juntas, (1) y (2)
 D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
 E) Se requiere información adicional



RESPUESTAS

1.	B	6.	C	11.	A	16.	C
2.	D	7.	D	12.	B	17.	B
3.	C	8.	B	13.	A	18.	D
4.	A	9.	D	14.	D	19.	C
5.	A	10.	B	15.	D	20.	D